Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 - Postscheckkonto Dresden 9830

7. Jahrgang | Heft 11/12 | Nov./Dez. 1930

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— Rm. für das mit 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— Rm. korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 Rm. für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Zur gefl. Beachtung!

Infolge Unfalles des Schriftleiters, welcher diesen für längere Zeit ienstunfähig machte, mußte leider die Novembernummer des Monats-latttes ausfallen und mit der Dezembernummer vereinigt werden. Vir statten dafür dieses letzte diesjährige Doppelheft inhaltlich besonders eichhaltig aus und bitten unseren Leserkreis, diese gegen unseren Willen ingetretene Versäumnis freundlichst zu entschuldigen.

Die Schriftleitung

Prof. Dr. Baunacke.

Bekanntmachung.

Mit der landwirtschaftlichen Woche 1930, welche infolge der Notlage inner-alb der sächsischen Landwirtschaft ausfiel, entging uns leider auch die Möglich-eit zur Abhaltung unserer Mitgliederhauptversammlung für das Jahr 1930, velche sich bisher in dieser Verbindung mit der sächsischen „Grünen Woche" mmer eines so zahlreichen Besuches zu erfreuen hatte. Die sich im Laufe des Jahres immer mehr zuspitzende allgemeine wirtschaftliche Notlage und die mit hr Hand in Hand gehende außerordentlich starke Überlastung aller pflanzenschutz-ichen Dienststellen ließ uns bisher bedauerlicherweise auch keine Möglichkeit, iese Veranstaltung nachzuholen oder die bisher üblichen Sommerveranstaltungen nserer Gesellschaft auch in diesem Jahre in die Wege zu leiten. Mußte doch on vornherein damit gerechnet werden, daß nur allzuviele nicht in der Lage ein würden, an solchen Veranstaltungen teilzunehmen, die für den einzelnen inen immerhin nicht unerheblichen Zeit- und Kostenaufwand mit sich bringen.

Nachdem das nahende Jahresende die Beanspruchung der pflanzenschutz-ichen Dienststellen nunmehr aber wenigstens insoweit hat in ruhigere Bahnen eintreten lassen, daß ihnen dadurch die Vorbereitung pflanzenschutzlicher Sonder-veranstaltungen möglich geworden ist, hat der engere Vorstand unserer Gesell-schaft beschlossen, die bisher versäumte Abhaltung der

Mitgliederhauptversammlung 1930

am Dienstag, den 30. Dezember 1930, vormittags 10 Uhr, im Lehrsaal der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden, Stübel-

allee 2, Gh., in möglichst einfacher, den Bestimmungen unserer Satzungen aber gerechtwerdender Form nachzuholen. Der Vorsitzende unserer Gesellschaft wird dabei einen kurzen Tätigkeitsbericht, der Kassenwart seinen Kassenbericht erstatten, damit der Geschäfts- und Kassenführung nach vorgenommener Kassenprüfung Entlastung erteilt werden kann. Ein Vortrag ist dieses Mal mit der Versammlung nicht verbunden, doch wird nach Beendigung des geschäftlichen Teiles den Teilnehmern Gelegenheit geboten, die Einrichtungen und Sammlungen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden unter sachkundiger Führung zu besichtigen.

Zur Teilnahme an dieser Jahreshauptversammlung laden wir deshalb die Mitglieder der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft herzlich ein mit dem Bemerken, daß wir besondere Einladungen im Hinblick auf die damit verbundenen Unkosten dieses Mal nicht versenden.

Da nunmehr auch die ursprünglich für das Jahr 1931 geplante landwirtschaftliche Woche zu Dresden ausfällt, werden wir zur Veranstaltung unserer Jahreshauptversammlung 1931 eine Gelegenheit in Verbindung mit pflanzenschutzlichen Unternehmungen im Rahmen der Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1931 zu benutzen suchen.

Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft
Der Vorstand
i. A. Prof. Dr. Baunacke.

Eine seltene Krankheit des Kürbisses.

Von Regierungsrat Dr. R. Laubert.

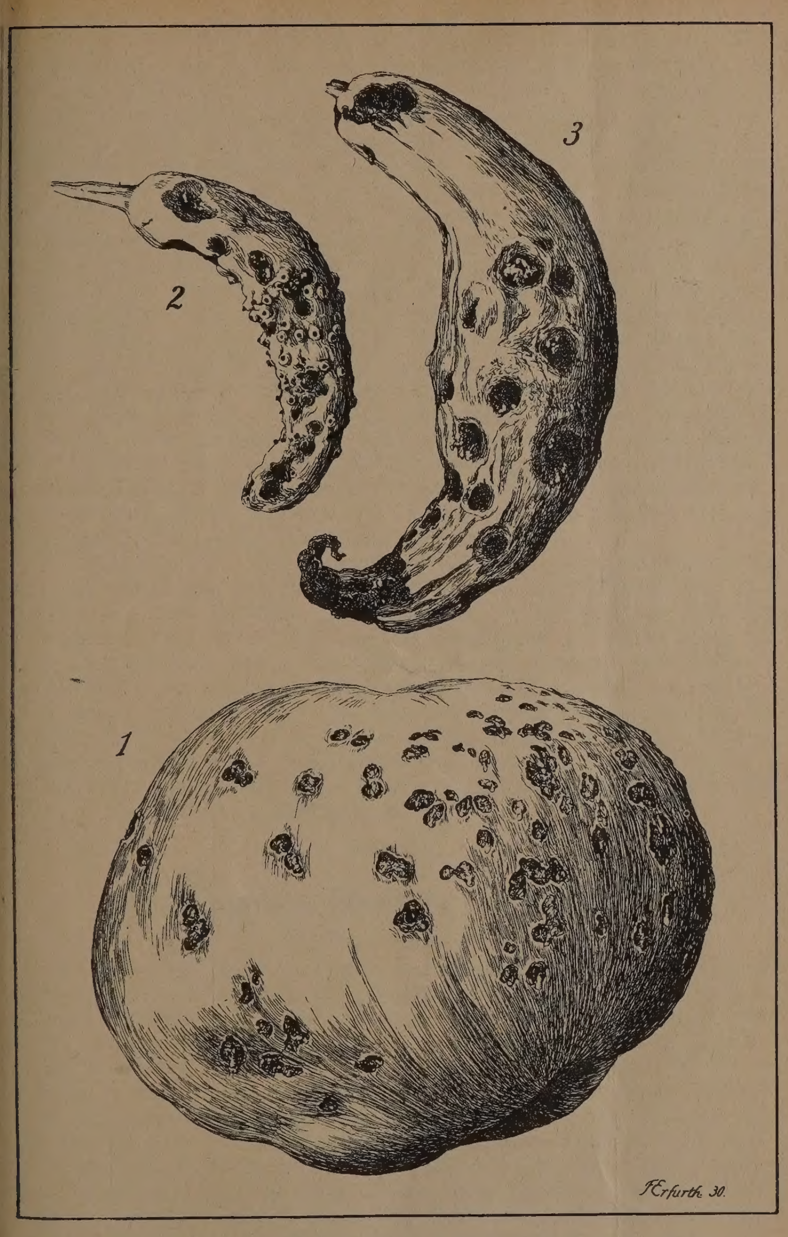
(Mit einer Tafel)

Ein Gartenbesitzer aus der Umgegend Berlins klagte darüber, daß die Früchte seiner Kürbispflanzen durch zahlreiche häßliche Flecke entstellt und geschädigt wären. Eine mir überbrachte Frucht zeigte folgendes Krankheitsbild.

Der betreffende Kürbis (Abb. 1) war von nur geringer Größe, etwas unregelmäßig flach kugelig, 17 cm breit, 12 cm hoch und mit glatter, goldgelber Schale, angeblich „Gelber Zentner-Kürbis“. Vornehmlich die eine Seite der Frucht war mit zahlreichen Flecken übersäet. Die Flecken sind von räude-, grind- oder schorfartigem Aussehen, unregelmäßig eckig-rundlich, 1—12 mm breit, meist etwas grubenförmig eingesunken, zuweilen ein paar Millimeter tief, von teils korkbrauner, teils rußschwärzlicher Farbe und nicht selten mit einer gummiartigen, tropfenförmigen Ausscheidung besetzt. Manchmal sitzen die Flecken so dicht (zuweilen 6 Flecke auf 1 qcm Schale), daß sie miteinander verschmelzen.

Untersucht man die kranken Stellen mit dem Mikroskop, so findet man das Gewebe von Pilzfäden durchzogen. Aus der Oberseite sind bräunliche Sporenträger hervorgewachsen. Sie sind unverzweigt, septiert, etwas gewunden, am Grunde oft mit einer kugeligen, etwa 0,012 mm breiten Fußzelle, etwa 0,2 mm lang und 0,004 bis 0,006 mm dick, nach der Spitze zu heller und schwach gezähnt. Die von diesen Sporenträgern erzeugten, sehr leicht abfallenden Sporen (Konidien) sind eiförmig, länglich, elliptisch, etwas spindel- oder zitronenförmig, hell grünlich-bräunlich (bei starker Vergrößerung fast farblos), dünnwandig, meist einzellig, doch auch zwei- und dreizellig, 0,006 bis 0,018 mm lang und 0,003 bis 0,006 mm breit.

Der Pilz gehört zu der großen Abteilung der Fungi imperfecti, und zwar zu den Hyphomyceten-Desmatiaceen und zur Gattung Cladosporium. Die



Krätze der Kürbisgewächse, verursacht durch Cladosporium cucumerinum.
Abb. 1: Erkrankter Kürbis. Abb. 2 u. 3: Erkrankte Gurken.
(Nach der Natur gezeichnet, verkleinert.)

hlreichen Arten dieser Gattung sind zum Teil harmlose Saprophyten, zum Teil edingt parasitär, zum Teil aber auch böse Pflanzenschädlinge; man denke nur n das höchst gefährliche Cladosporium fulvum der Tomaten[1]). Der beschriebene ürbispilz stimmt durchaus überein mit Cladosporium cucumerinum Ell. et Arth. erselbe ist, obwohl er erst 1889 zum erstenmal in Amerika beschrieben und Jahre später zum erstenmal in Deutschland beobachtet wurde, seitdem ein ehr verbreiteter und oft recht verderblicher Gurkenschädling Erreger der „Gurkenkrätze", Abb. 2 u. 3) geworden. Aus der mykologischen und flanzenpathologischen Literatur geht hervor, daß dieser Schädling an Kürbissen nd Melonen bisher sehr viel seltener als an Gurken beobachtet worden ist. r ist z. B. in Saccardos berühmtem Monumentalwerk, in Rabenhorsts ryptogamenflora von Mitteleuropa, sowie in den blauen Jahresberichten ber Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen in den Jahren 1905 is 1912 von Kürbissen überhaupt nicht angeführt. Und in den gelben Jahresberichten 1920—1927 findet sich nur eine einzige Angabe an Kürbis aus Ostpreußen. Nach den mit anderen Pflanzenparasiten gemachten Erfahrungen ist es aber keineswegs ausgeschlossen, daß der Pilz mit der Zeit auch als Kürbisschädling ziemliche Bedeutung erlangen kann. Es verdient deshalb hervorgehoben zu werden, daß in dem Garten, aus dem der cladosporiumkranke Kürbis stammte, uch krätzekranke Gurken gewachsen waren. Offenbar war der Pilz hier von en befallenen Gurken auf den Kürbis übergegangen.

Bekämpfung: Als Gegenmaßnahme gegen die Gurkenkrätze wird bekanntlich frühzeitiges und wiederholtes Bestäuben mit Schwefelpulver oder Bespritzen mit Kupferkalkbrühe empfohlen. Da ein unmittelbares Aufliegen der Früchte auf der Erde sowie reichliche Feuchtigkeit und Beschattung als krankheitsbegünstigend gelten, sind diese soweit als angängig zu vermeiden. Alle Rückstände der abgeernteten Gurkenpflanzen sollten gesammelt und vernichtet werden. Auch Fruchtwechsel kann nur dienlich sein. — Wo sich die Krankheit an Kürbissen unangenehm bemerkbar macht, würden die gleichen Maßnahmen wie gegen die Krätze der Gurken in Frage kommen.

Außer der hier beschriebenen kommen noch verschiedene andere Krankheiten hin und wieder an Kürbissen vor.

Die Typhula-Fäule des Getreides.

Von Dr. F. Esmarch

Die in der Überschrift genannte Getreidekrankheit war im Freistaate Sachsen, wenn wir uns auf die der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Dresden zugehenden Meldungen und Anfragen stützen, bis vor 2 Jahren gänzlich unbekannt. Erst im vorigen Jahre wurde sie an einer Stelle an Wintergerste beobachtet, und in diesem Jahre ist sie sogar an mehreren Orten — wiederum an Wintergerste — aufgetreten. Da die Typhula-Fäule sich auch in der benachbarten Provinz Sachsen nach einer Veröffentlichung von K. A. Müller in der Deutschen Landwirtschaftlichen Presse vom 26. April 1930 in stärkerem Umfange bemerkbar gemacht und nicht nur an Wintergerste, sondern auch an Roggen nicht unerheblichen Schaden angerichtet hat, gewinnt es den Anschein, daß wir es hier mit einer Krankheit zu tun haben, die sich neuerdings in zunehmendem Maße auszubreiten beginnt. Es ist nicht

[1]) Dieser zuerst 1883 beschriebene Schädling wurde vom Verfasser in Deutschland zum erstenmal im August 1909 festgestellt (siehe Mitteilungen aus der Kais. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Heft 14, S. 25).

ausgeschlossen, daß sie unseren Landwirten in den nächsten Jahren viel zu schaffen machen wird, und so wollen wir ihr an dieser Stelle eine kurze Besprechung widmen.

Die Typhula-Fäule, die durch den Basidienpilz Typhula graminum Karst. hervorgerufen wird, wurde zuerst 1878 von Eriksson in der Gegend von Stockholm beobachtet. Es war eine aus England eingeführte Weizensorte, die davon heimgesucht wurde, während daneben angebaute schwedische Sorten verschont blieben. Schweden und Dänemark sind nach dem Handbuch der Pflanzenkrankheiten von Sorauer (1923) auch heute noch die Hauptverbreitungsgebiete der Krankheit. In Deutschland wurde die Typhula-Fäule 1921 erstmalig von Zimmermann festgestellt. Sie trat damals in Brandenburg und Mecklenburg an Wintergerste ziemlich häufig auf. In den folgenden Jahren aber hat sie sich anscheinend nirgends in größerem Umfange bemerkbar gemacht, jedenfalls haben wir in der uns zur Verfügung stehenden Literatur nichts darüber gefunden. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Typhula-Fäule bei uns vor allem die Wintergerste und in zweiter Linie den Roggen zu befallen. Anderwärts ist sie aber auch an Weizen und Hafer, sowie an engischen Raygras beobachtet worden.

Die Kennzeichen des Typhulabefalls sind kurz folgende: Er tritt im Frühjahr, und zwar meist in der zweiten Hälfte des März, seltener Anfang April in Erscheinung. Zunächst unterscheidet sich das Krankheitsbild kaum von anderen, um dieselbe Zeit sichtbar werdenden Schädigungen des Getreides, wie sie durch Schneeschimmel, Älchen, Drahtwurmfraß, Frostwirkung oder ungünstige Bodenverhältnisse hervorgerufen werden: Die Pflanzen bleiben im Wachstum zurück, die äußeren Blätter färben sich von der Spitze her gelb. Später vergilben in gleicher Weise auch die Herzblätter. Schließlich werden die Blätter braun und vertrocknen, und die Pflanze geht oft vollständig ein. Was aber die typhulakranken Pflanzen von anderweitig beschädigten unterscheidet, ist das Auftreten von anfangs weißlichen, später rötlich-braunen Gebilden am Halmgrunde, auf den Blattscheiden, sowie an den oberen Teilen der Hauptwurzeln. Sie sind etwa von der Größe eines Kohl- oder Kleesamens (1—2 mm), rundlich, länglich oder unregelmäßig gestaltet und meist flach zusammengedrückt und bestehen aus dicht verschlungenen Pilzfäden. Es handelt sich um die Sclerotien des die Krankheit verursachenden Pilzes. Ursprünglich oberflächlich in das Pflanzengewebe eingebettet, lösen diese sich später ab und fallen zu Boden, wo sie bis zum folgenden Frühjahr oder Sommer (vielleicht auch noch länger) im Ruhezustande verharren. Alsdann wachsen aus ihnen ein oder mehrere fadenförmige Fruchtkörper hervor, die sich wiederholt verzweigen oder auch unverzweigt bleiben und an den Spitzen Sporen abschnüren. Gelangen solche Sporen durch Windströmungen auf junge Getreidepflanzen, so keimen sie aus und rufen wiederum die oben geschilderten Krankheitserscheinungen hervor.

Da die Typhula-Fäule die erkrankten Pflanzen zum Absterben bringt oder doch an einer freudigen Weiterentwicklung hindert, werden die Ernteerträge je nach dem Umfang des Befalls mehr oder weniger herabgesetzt. Dazu kommt noch, daß sie nicht selten in Verbindung mit einer anderen Schädigung des Getreides aufzutreten scheint. Jedenfalls machte Zimmermann die Beobachtung, daß die typhulakranke Wintergerste oft gleichzeitig von Stengelälchen (Tylenchus dipsaci) befallen war. Ebenso berichtet K. A. Müller, daß an den eingesandten Gersten- und Roggenpflanzen in ziemlich starkem Umfange Stengelälchen festzustellen waren. Diese Beobachtungen lassen die Frage auftauchen, ob zwischen dem Typhula- und dem Älchenbefall nicht ein

[Z]usammenhang besteht. Müller weist darauf hin, daß das Überhandnehmen [vo]n Stengelälchen eine Folge von gehäuftem Getreidebau ist, und vermutet, [da]ß die hierdurch bedingte Schwächung der Pflanzen möglicherweise das Ein[dr]ingen des Pilzes erleichtert. In den von uns untersuchten Fällen waren [ke]ine Älchen zu finden. Die Ansteckung mit dem Typhulapilz kann also auch [oh]ne eine vorangegangene Schwächung durch Älchenbefall erfolgen. Wenn [be]ide sich gelegentlich zusammen vorfinden, so dürfte das u. E. dadurch zu [er]klären sein, daß beide in ihrer Vermehrung und Verbreitung durch dieselben [ä]ußeren Bedingungen, wie z. B. bestimmte Witterungsverhältnisse, begünstigt [w]erden. Nach den bisherigen Erfahrungen scheint es, als ob die Typhula[f]äule sich besonders nach milden Wintern einstellt, und das Gleiche gilt ja auch [v]on dem Auftreten der Stengelälchen.

Was nun die Bekämpfung der Krankheit betrifft, so hat man darüber [ih]res seltenen Vorkommens wegen naturgemäß noch keine eingehenden Er[fa]hrungen gesammelt. Nach Zimmermann haben sich Kopfdüngungen [m]it Natronsalpeter und Ammonsulfatsalpeter, sowie Hacken oder Eggen bewährt. [E]r schreibt, daß namentlich dort, wo rechtzeitig Regen gefallen war, eine wesent[li]che Ausheilung der Bestände und noch gute Erträge festgestellt werden konnten. [A]uch Müller berichtet von einem Fall, wo der Schaden nach Hacken und [E]ggen Anfang April „restlos verschwunden sei“. Diese Erfolge beruhen offenbar [d]arauf, daß die erkrankten Pflanzen, soweit sie überhaupt noch am Leben waren, [d]urch die ihnen gebotenen besseren Wachstumsbedingungen in die Lage versetzt [w]urden, die Schädigung einigermaßen zu überwinden. Um aber einer Wieder[k]ehr der Krankheit in den folgenden Jahren vorzubeugen, empfiehlt es sich, [d]en Getreidebau auf dem befallenen Schlage eine Zeitlang zu unterbrechen [u]nd statt dessen Hackfrüchte, Grünfutterpflanzen oder andere, von dem Pilze [g]emiedene Fruchtarten anzubauen. Die im Boden in Form von Sclerotien [z]urückgebliebenen Krankheitskeime erschöpfen sich dann von selber, ohne Schaden [a]nzurichten.

Schildläuse an Obstgewächsen und ihre Bekämpfung.

Von Dr. W. Tempel.

(Fortsetzung.)

II. Schildläuse im engeren Sinne oder Schildträger (Diaspinae).

Für die weiblichen Schildläuse der Familie des Diaspinae ist als Hauptmerkmal der Schild anzusehen, der das Tier mehr oder weniger völlig umgibt, mit dem Körper jedoch nicht im Zusammenhange steht. Vor allem stark ausgebildet ist der Rückenschild, der aus den während der Entwicklung abgestreiften Häuten besteht, die durch Wachsabsonderungen verdickt und vergrößert werden. Der meist nur als dünner weißer Belag der von dem Tiere besiedelten Stelle an der Nährpflanze erscheinende Bauchschild hingegen ist in der Regel lediglich als dünne, sehr selten derb entwickelte Decke aus Wachsabsonderungen erkennbar, die mitunter ebenfalls die Bauchteile der Larvenhäute enthält. Der Rückenschild ist entweder rund mit meist in der Mitte befindlichen abgestreiften Larvenhäuten oder aber langgestreckt mit den Larvenhäuten am schmalen Ende. Die Tiere selbst, welche höchstens eine Länge von 5 mm und eine Breite von 3 mm erreichen, sind von oben nach unten stark abgeflacht. Der Endabschnitt des Hinterleibes ist mit mehr oder weniger zahlreichen randständigen, blättchenartigen, winzig kleinen Fortsätzen ausgestattet. Die Abgrenzung der einzelnen

Körperringe ist ziemlich undeutlich. Der Schildform entsprechend müssen wir zwei ausgebildete Formen der Tiere unterscheiden. Unter den runden Schilden findet man rundlich-birnförmige, unten den langen Schilden langgestreckte Läuse. Sie sind meist gelblich oder rötlich gefärbt, seltener weißlich farblos. Beine und Augen sind nicht vorhanden, die Fühler sind zu kleinen, ungegliederten, mit einigen borstenartigen Haaren versehenen Vorwölbungen umgebildet. Der Rüssel, mit dessen Hilfe sie auch ältere Holzteile angreifen können, ist mit langen Saugborsten versehen.

Im Gegensatz zu den Insekten so unähnlich sehenden weiblichen Diaspinen sind die männlichen Formen derselben als Vollkerfe frei beweglich und durchlaufen eine vollständige Entwicklung. In ihrem Äußeren entsprechen sie den im allgemeinen Teile geschilderten Formen.

Im allgemeinen besiedeln die Schildläuse dieser Familie vor allem den Stamm und die Zweige unserer Obstgewächse und anderer Laub- und Nadelhölzer, doch findet man sie auch gelegentlich auf Blättern und Früchten. Infolge ihrer großen Vermehrungsfähigkeit und raschen Entwicklung müssen sie als ernst zu nehmende Schädlinge betrachtet werden.

Für uns kommen als Obstschädlinge vor allem sechs Arten dieser an sich recht umfangreichen Unterfamilie in Betracht, die in die Gruppen Aspidioti und Diaspides gehören:

a) Untergruppe Aspidioti:

1. Die grünliche austernförmige Schildlaus (Aspidiotus ostreiformis Curt.) ist durch einen flachen, runden oder etwas verlängerten, 1—2 mm Durchmesser großen Schild von dunkelgrauer Farbe mit schwarzer Mitte gekennzeichnet. Oft ist er durch Rindenteilchen rindenfarbig und dann nur durch den in der Mitte gelegenen, etwa $^1/_3$ mm großen dunkelgelben oder orangeroten Fleck erkennbar. Die erwachsenen, rundlich birnenförmigen Tiere selbst sind mehr oder weniger grünlichgelb.

Verbreitet ist diese Schildlaus vor allem über Mittel- und Südeuropa. Die Überwinterung erfolgt als geschlechtsreifes Weibchen am Holze. Die Ablage der Eier, aus denen bereits während des Ablegens die Jungläuse schlüpfen, findet im Laufe des Frühjahres bis zum Sommer statt. Als Nährpflanzen werden vor allem angegeben: Apfel, Aprikose, Birne, Buche, Christusdorn, Eberesche, Edeltanne, Espe, Faulbaum, Hainbuche, Haselnuß, Hopfenbuche, Johannisbeere, Kreuzdorn, Linde, Pfirsich, Platane, Prunus triloba, Purpurweide, Quitte, Roßkastanie, Sauerkirsche, Schlehe, Schwarzpappel, Ulme und Weißdorn.

2. Die gelbe austernförmige Schildlaus (Aspidiotus piri [Licht.] Reh.) ist der vorigen Art sehr ähnlich. Der durch die abgelegten Larvenhäute gebildete Fleck ist jedoch auf der Innenseite braungelb und etwa $^1/_2$ bis 1 mm groß. Die erwachsenen Weibchen sind zitronengelb. Sie leben im mittleren und nördlichen Europa. Als Nährpflanzen kommen in Betracht: Apfel, Birne, Esche, Kirsche, Pfirsich, Pflaume und Weißdorn. Im übrigen entspricht die Entwicklung der der grünlichen austernförmigen Schildlaus.

3. Die berüchtigte San José-Schildlaus (Aspidiotus perniciosus Comst.) ist mit den beschriebenen Arten nahe verwandt. Sie ist wahrscheinlich in China beheimatet, wurde jedoch auch nach Japan, Nordamerika und Kanada, nach Australien, Hawaii, Argentinien und Neuseeland verschleppt. Eine Einschleppung nach Europa konnte bisher noch nicht nachgewiesen werden und wird überdies durch Einfuhrverbote und -beschränkungen verhindert.

b) Untergruppe Diaspides:

4. Die Weidenschildlaus (Chionaspis salicis L.), die durch einen schinkenförmigen, seltenen kommaförmigen etwa 1,5—2,25 mm langen, 1 bis 1,5 mm breiten weißen Schild gekennzeichnet ist, befällt gelegentlich auch die Johannisbeere. Der aus den abgestreiften Larvenhäuten gebildete Fleck ist gelb, das Tier länglich eiförmig, 1—1,25 mm lang, rot mit mehr oder weniger verringertem Vorder- und Hinterende.

Ihr Vorkommen erstreckt sich über Europa, das nördliche Afrika, Kleinasien, wahrscheinlich bis nach Nordchina. Als Nährpflanzen werden für die sehr polyphage Art angegeben: Ahorn, Beerentraube, Besenginster, Birke, Eberesche, Eiche, Erle, Esche, Flieder, Ginster, Goldregen, Gränke, Hartriegel, Heide, Heidelbeere, Johannisbeere, Kornelkirsche, Kreuzdorn, Liguster, Linde, echte Mehlbeere, Pappel, Pfingstrose, Preißelbeere, Riemenblume, Rose, Schneeball, Sophora japonica, Spindelbaum, Ulme, Weide und Zwerglorbeer.

5. Die rote austernförmige Schildlaus (Epidiaspis leperei [Sign.] Ldgr.) wurde wahrscheinlich in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts aus Frankreich nach Deutschland eingeschleppt. Sie tritt vor allem in den wärmeren Teilen Deutschlands an den verschiedensten Obstbäumen auf. Der rundliche, gewölbte, weißlich bis bräunlich-graue, durch Rindenteilchen mitunter mehr oder weniger hellbraune Schild besitzt einen Durchmesser von etwa 1—1,5 mm. Der mehr oder weniger zentral gelegene Fleck ist dunkelgelb oder gelbbraun. Das rosa- oder fleischfarbene Tier selbst ist rundlich birnenförmig, bis 1,5 mm lang und 1 mm breit.

Ihr Vorkommen erstreckt sich auf die wärmeren Teile Mittel- sowie West- und Südeuropas; sie wurde jedoch auch nach Nordamerika verschleppt und hat sich dort besonders in Kalifornien zu einen häufigen Obstschädling entwickelt. Ihre Nährpflanzen sind Apfel, Aprikose, Berberitze, Birne, Eberesche, Schwarze Johannisbeere, Ölbaum, Pfirsich, Schlehe, Walnuß, Weißdorn und Zwetsche.

Das überwinternde Weibchen legt von Mai bis Juni etwa 30—40 Eier. Bei Massenbefall ruft sie an jüngeren Zweigen Veränderungen hervor. Als weitere Folgen des Befalles verdienen besondere Erwähnung: Schwachwüchsigkeit, Spitzendürre, verspäteter Laubfall und Bleichsucht. Eine Herabsetzung der Fruchtbarkeit ist die notwendige Folge.

6. Die allgemein bekannte Kommaschildlaus (Lepidosaphes ulmi [L.] Fern.) besitzt einen länglichen, derben, meist leicht gebogenen, miesmuschelförmigen Schild, der 2—4,3 mm lang und bis 1,2 mm breit ist. Die Farbe ist meist dunkel- bis schwarzbraun, seltener rötlich- bis hellbraun, gelblich oder fast weiß. Der orangegelbe Fleck befindet sich am schmalen Vorderende. Der schmutzigweiße bis rötlich-graue Bauchschild ist verhältnismäßig stark entwickelt. Das durchscheinende weiße oder gelbliche Tier ist gestreckt-eiförmig.

Die ursprüngliche Heimat ist Europa und Kleinasien, verschleppt worden ist sie jedoch auch nach Nord- und Südamerika, Südafrika, Australien und Neuseeland. Da sie auf zahlreichen Pflanzen vorkommt, so ist jederzeit ein Neubefall zu gewärtigen. An Nährpflanzen werden angegeben: Apfel, Bärentraube, Berberitze, Birke, Birne, Bocksdorn, Buche, Buxbaum, Eberesche, Edeltanne, Erle, Esche, Eßkastanie, Felsenmispel, Gagelstrauch, Geißblatt, Ginster, Goldregen, Hainbuche, Hartriegel, Haselnuß, Heide (Calluna), Heide (Erika), Kiefer, Liguster, Mehlbeere, Mispel, Ölweide, Pappel, Quitte, Roßkastanie, Sanddorn, Sonnenröschen, Steinmispel, Waldrebe, Walnuß, Weißdorn und Wolfsmilch.

Die im Herbste erwachsenen Weibchen legen etwa im Oktober 20 bis 90 weiße Eier, welche unter dem Schutze des Mutterschildes den Winter über-

dauern. Im Frühjahr schlüpfen die grünlich-gelben Jungläuse, welche nicht nur Stamm und Äste, sondern oft auch Blätter und Früchte ihrer Nährpflanzen besiedeln. Wenn auch die Schädlichkeit dieser Schildläuse verschieden beurteilt wird, so dürfte doch feststehen, daß schlecht gepflegte und kränkelnde Bäume, die mit Vorliebe befallen werden, weiterhin geschwächt und sogar zum Absterben gebracht werden können. (Fortsetzung folgt.)

Straßenbäume als Krankheitsträger.

Von Ulrich Weber, Radeberg.

Zu den Ausführungen in Heft 10 über den Schorf des Kernobstes möchte ich bemerken, daß schorfige, rissige Äpfel und Birnen nach meinen Beobachtungen meistens von Straßenbäumen stammen, während die Obstbäume in den Gärten viel häufiger gesunde Früchte liefern. Das kommt m. E. daher, daß die Straßenbäume — wenigstens bei der in Sachsen üblichen Art der Anpflanzung — unter außerordentlich ungünstigen Wachstumsbedingungen stehen und daher, wie auch sonst aus irgendwelchen Gründen geschwächte Bäume, den Angriffen von Parasiten aller Art einen geringeren Widerstand entgegensetzen. Der Straßenbaum ist ein Stiefkind des Obstbaus, da er keinen Platz hat, sich normal zu entwickeln. An einer Böschung stehend, soll er sein Leben fristen: der Wurzelhals wird durch den Straßenschotter beengt, die Wurzeln müssen Kraft und Halt unter dem Straßenkörper suchen. Und während die Bäume in den Gärten mit mehr oder weniger großer Sorgfalt gedüngt werden, da der Obstzüchter weiß, daß nur ein gut ernährter Baum gute Erträge bringen kann und Widerstandskraft gegen Krankheiten besitzt, bleiben die Straßenbäume zeitlebens ungedüngt. Eine Düngung ist ja auch kaum möglich, es sei denn, daß man den Straßenkörper aufhacken will, was weder durchführbar noch lohnend wäre.

Der Straßenbaum ist aber nicht nur unterernährt, er wird auch fortdauernd durch den Verkehr hart mitgenommen. Der Stamm wird beschädigt, Äste und Zweige abgerissen und mit Rücksicht auf Telefon-, Licht- und Kraftleitungen nicht selten ganze Kronenteile entfernt. Es ist daher wirklich kein Wunder, daß solche Bäume keine befriedigenden Erträge bringen und oft zu wahren Brutstätten von Krankheiten und Schädlingen werden. Und das um so leichter, als von einer geordneten, regelmäßigen Schädlingsbekämpfung bei den Straßenbäumen keine Rede sein kann. Die zur Pflege derselben bestellten Straßenwärter werden ja kaum mit der Wundbehandlung fertig.

Wie ist nun diesen Übelständen abzuhelfen? Nach meiner Meinung nur dadurch, daß die Bäume von der Straße abgerückt, also auf den anliegenden Grundstücken angepflanzt und ihre Pflege den Anliegern übertragen wird. Die Bäume bekommen auf diese Weise einen günstigeren Standort und können auch leichter der Pflege teilhaftig werden, die sie brauchen. Denn es ist natürlich 100 Anliegern eher möglich, je 5 Bäume sorgfältig zu pflegen, als einem Straßenwärter, deren 500 zu betreuen. In Württemberg wird die Straßenpflanzung schon seit etwa 60 Jahren so gehandhabt, und man hat damit die besten Erfahrungen gemacht. Wenn dazu noch ein Pflanzenschutzgesetz kommt, das die Bekämpfung der Krankheiten und Schädlinge jedem Obstbaumbesitzer zur Pflicht macht, werden wir nicht nur mehr und gesünderes Obst ernten, sondern dieses auch zu einem billigeren Preise verkaufen und damit die ausländische Konkurrenz aus dem Felde schlagen können.

Altes und Neues von der Bedeutung des Torfes in der Landwirtschaft und im Gartenbau.

Es wird zu wenig Torfmull und Torfstreu verwendet.

Von Gartenbauinspektor Georg Kaven, Dresden-Tolkewitz.

Die Verwendung von Torfmull und Torfstreu (weiterhin wird nur von Torf für beide Arten gesprochen) im Gartenbau, besonders bei den Topfpflanzenkulturen, ist nicht, wie vielfach angenommen wird, neueren Datums; sie ist seit Jahrhunderten eingeführt.

In den letzten Jahrzehnten hat Torf für Zwecke der Industrie, des Bauwesens, der Versandgeschäfte, der Landwirtschaft und des Gartenbaues eine außerordentlich vielseitige Anwendung gefunden. Torf ist zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel geworden.

Die derzeitige wirtschaftliche Lage macht es geradezu notwendig, die Bedeutung des Torfes immer und immer wieder in den Vordergrund zu rücken. Das wichtigste Gebot ist, dem Boden Höchsterntn abzugewinnen. Das ist einmal zur Wirtschaftlichkeit jedes landwirtschaftlichen, gärtnerischen und obstbaulichen Betriebes notwendig, zum anderen, weil nur bei gesteigerter Erzeugung nach Menge und Güte das Ziel, möglichst unabhängig von fremder Einfuhr zu sein, erreicht werden kann.

Nun wird im Zeitalter der Technik und Maschinen die Menge des abfallenden Stallmistes immer geringer, — ganz abgesehen davon, daß der Viehbestand keine Zunahme zeigt, sondern eine Abnahme, — hervorgerufen durch die Krisen, von denen die Landwirtschaft nicht mehr freikommt.

Glücklicherweise haben es Wissenschaft und Technik vermocht, den deutschen Düngemittelmarkt von anderen Bezugsquellen unabhängig zu machen durch die Verwertung des Luftstickstoffes und durch Ausnutzung und Umwertung anderer chemischer Stoffe, die für die gesamte Bodenwirtschaft von überragender Bedeutung sind. Es ist aber andererseits bekannt, und alle neueren Erfahrungen bestätigen es, daß alle künstlichen Düngemittel Hilfs- und Zusatzmittel sind, — daß ihnen das wichtigste fehlt: „Leben" zu schaffen. Der Grundsatz: „Stallmist hat als Grundlage jeglicher Düngung zu gelten", ist noch nicht überholt, und er wird es auch nicht. Neben der bodenverbessernden Wirkung des Stalldüngers, neben seinem Gehalte an Nährstoffen u. a. muß vor allem sein günstiger Einfluß auf die Tätigkeit der Bodenbakterien gewürdigt werden, ohne deren „geheimnisvolles" Dasein kein Leben denkbar ist.

Wo nicht aus der eigenen Wirtschaft genügende Mengen Stalldünger entnommen werden können, müssen Ersatzmittel an dessen Stelle treten. Meist sind es Kunstdünger. Wo aber dennoch auf Stallmist nicht verzichtet werden soll, muß Kauf erfolgen. Die für Stallmist geforderten Preise sind hoch; dazu kommen nicht unbedeutende Löhne, — alles Ausgaben, die in Rechnung gestellt werden müssen.

Das Aufsaugungsvermögen des trockenen Torferzeugnisses ist um so größer, je mehr die Masse aus unzersetztem Moostorf besteht, je mehr organische Reste und je weniger Aschenbestandteile (Erde) sie enthält. Im allgemeinen kann angenommen werden, daß guter, trockener Torf das 8—10 fache seines Gewichtes an Feuchtigkeit aufzusaugen vermag. Das ist $2^1/_2$ mal soviel, als gehäckselte Strohstreu und 3—4 mal soviel, als Einstreu von Langstroh aufzusaugen vermögen. Torfstreu spielt infolge seiner wertvollen und vielseitigen günstigen Eigenschaften seit Jahren in zunehmendem Maße eine große Rolle als Einstreu bei der Viehhaltung, bei der Geflügel- und Kleintierzucht. Es kann nicht im

Rahmen dieser Abhandlung liegen, hierüber Näheres zu sagen, zumal das Wesentliche als bekannt vorausgesetzt werden darf.

Zu bedauern ist, daß durch die neuzeitlichen Einrichtungen der Städte die gesamten und bedeutenden Mengen menschlicher Auswurfstoffe (Exkremente) restlos verloren gehen, bis auf die wenigen Ausnahmefälle, wo man Einrichtungen getroffen hat, Rieselfelder zu unterhalten oder auf anderem Wege die überhaupt festzuhaltenden Stoffe aufzufangen und als Düngemittel zu verwerten. Zahlreiche Städte ohne Wasserklosette haben das geregelte Tonnensystem unter Zuhilfenahme von Torfmull mit bestem Erfolge ein- und durchgeführt. Erfreulicherweise hat man vielerorts doch erkannt, daß Torf ein ausgezeichneter Stoff ist, Aborte und deren Zubehör völlig geruchlos zu erhalten und sie mit saurem Torf keimfrei (richtiger keimschwach) zu machen.

Wundern muß man sich, daß so viele Aborte (ohne Wasserspülung) ohne jeden Torfzusatz unterhalten werden, — nicht allein, weil das ohne Torf so ekelhafte Ausräumen und Verarbeiten des Auswurfes eine Zumutung und Belästigung der Arbeiter (und auch der Nachbarschaft) ist, sondern mehr noch, weil der Landwirtschaft und dem Gartenbau mit kompostiertem Abortdünger eine wahre Goldgrube zur Verfügung steht. Es bedeutet eine eigentlich gar nicht zu verantwortende Verschwendung wichtigster und wertvollster Nährstoffe, die zu gewissen Zeiten in Form gekaufter Düngemittel besondere geldliche Ausgaben erfordern, während bei Ausnutzung der Auswurfstoffe und des Harns eine gewinnbringende Bodenwirtschaft betrieben werden könnte, wobei immer wieder auf die dem Torf sonst noch innewohnenden Eigenschaften aufmerksam gemacht werden muß. Zahlreiche im kleinen und großen durchgeführte Düngungsversuche haben längst den Beweis erbracht, daß die schädlichen Wirkungen, die unvermengte Fäkalienmassen auf den Pflanzenwuchs leicht ausüben, den mit Torf vermengten Düngermassen nicht eigen sind, — daß Torfdünger nicht nur rasch, sondern auch auf Jahre hinaus mit Sicherheit ertragsteigernd wirkt, und das bestimmt noch günstiger als Strohstallmist.

Um gleich im voraus etwaige Bedenken zu zerstreuen, sei bemerkt, daß diese Darlegungen nicht so verstanden sein sollen, als wenn nun auf die Anwendung künstlicher Düngemittel ganz und gar verzichtet werden soll. Aber auf etwas anderes muß hingewiesen werden: auf die so schätzenswerte Eigenschaft des Torfes, pulverförmige Düngesalze, die infolge ihrer wasseranziehenden (hygroskopischen) Eigenschaft zum Verballen und Verklumpen neigen und damit ohne mühsame Zerkleinerung für die Pflanzen unbenutzbar werden, am Zusammenballen zu verhindern. Man denke an Karnallit, Kainit, Chilisalpeter u. a. Oftmals hat es den Anschein, als ob die Praxis an den einfachsten Dingen achtlos vorüberginge. Auch feuchte, schmierige Superphosphate lassen sich durch Vermengung mit dem gleichen Teil Torfmull in eine gleichmäßig und gut streubare Masse verwandeln. Das ist im Hinblick auf Sparsamkeit mit den Düngesalzen und zur Beseitigung der Gefahr, daß an bestimmten Stellen zu starke Nährsalzlösungen entstehen, sehr wichtig.

Der Stand der Kulturpflanzen und damit der Erfolg aller Arbeit ist zum größten Teile von der Beschaffenheit und Pflege des Bodens abhängig. Das Ziel aller Bodenbearbeitung ist die Erzielung einer guten Bodengare, eine Frage, die zwar noch nicht in allen Teilen geklärt ist, der aber doch andererseits eine durch praktische und wissenschaftliche Erfahrung erwiesene, sehr erhebliche Bedeutung zukommt. Im Zusammenhang damit steht eine andere, in letzter Zeit stark in den Vordergrund gerückte Erscheinung — ein Problem —, nämlich der Säuregehalt des Bodens. Es darf als erwiesen gelten, daß sehr viele unserer Böden trotz reicher Düngung nicht die erwarteten Höchsterträge bringen, weil

unter Säure leiden. Es kann wohl ohne weiteres angenommen werden, ß schon lange in Kultur stehende Böden infolge übermäßiger Stallmistdüngung ohl sehr reich an Humus, aber auch an Säure sind. Statt jeder weiteren enthrlichen Düngung ist unter solchen Verhältnissen eine einfache Kalkdüngung errderlich. Der Kalk spielt bekanntlich nicht nur als Nährstoff für die Pflanze eine hr wichtige Rolle, sondern in gleichem Maße ist seine Wirkung auf den Boden on hervorragender Bedeutung. Der Gesundheitszustand des Bodens ist abängig vom Kalkgehalt, weil durch die Kalkwirkungen in physikalischer, chemischer nd bakteriologischer Beziehung der Boden erst in den für ein gesundes Pflanzenachstum erforderlichen Zustand versetzt wird. Allgemein bekannt sind die ertvollen Dienste, die der Kalk als Mittel zum Verbessern chemisch kranker Böden leistet. Insbesondere ist er geeignet, säurekranke Böden zu heilen und amit allen schädlichen Einflüssen vorzubeugen, unter denen die Pflanzen ei überschüssiger Bodensäure zu leiden haben. Da saure Bodenbeschaffeneit erfahrungsgemäß insbesondere Pflanzenkrankheiten pilzlicher Natur, owie die Ansiedlung tierischer Bodenschädlinge begünstigt, gilt die Beseitigung er sauren Bodenreaktion durch Kalk als sicher wirkende Maßnahme, um amentlich solche Pflanzen gesund zu erhalten, die gegen Säure empfindlich ind. Das aber trifft für die meisten Kulturgewächse zu. Pflanzenschutzlich sehr vichtig ist schließlich die Tatsache, daß mit der Entsäuerung des Bodens durch alk auch die zahlreichen säureliebenden Unkräuter verschwinden.

Überall, wo Land in Kultur genommen wird, sollte vorher eine Unteruchung des Bodens auf Säuregehalt oder Alkalität erfolgen, weil von dem Ergebnis zunächst einmal die Art der Düngung abhängig ist. Da gärtnerisch genutztes Land meist mehrere Ernten bringen muß, sind diesem in genügender Menge humusbildende Stoffe zuzuführen. Der früher dem Gärtner oft gemachte Vorwurf der Mistverschwendung hat bestimmt für viele Betriebe zugetroffen, n denen man unter Zuhilfenahme von Düngesalzen ebenso weit und zu nicht unbedeutender Geldersparnis gekommen wäre. Wie schon an anderer Stelle gesagt, verbietet sich heute eine Düngerverschwendung von selbst. Immerhin bleibt richtig, daß die Güte der Böden durch erhöhten Humusgehalt gehoben wurde. Es gilt also für den fehlenden Stallmist Ersatz zu beschaffen, um das Ziel der Bodenbearbeitung, die Bodengare, zu erreichen. Neben dem Kompost ist der Einbringung von Torf in den Boden erhöhte Beachtung zu schenken. Hier mag eine kurze Einschaltung über „entsäuerten“ Torf angebracht sein. Der im Handel angebotene „entsäuerte“ Torf, der natürlich teurer als gewöhnlicher ist, darf nur mit größter Vorsicht bezogen werden. Selbst bei gegebenen Zusicherungen hinsichtlich der Beschaffenheit der Ware haben Untersuchungen zu den merkwürdigsten Ergebnissen bezüglich des Wasser- und Säuregehaltes geführt. Jedenfalls muß darnach gestrebt werden, irgendwie und -wo auftretende Mißstände im Torfhandel zu beseitigen. Diese Angelegenheit gehört zu den Aufgaben der zuständigen Berufskreise. Von dem Bezug entsäuerten Torfes kann wohl überhaupt abgesehen werden, weil es keine Schwierigkeiten macht, den Torf vor der Benutzung mit Ätzkalk zu überstreuen und einmal umzuschaufeln. Damit wird zugleich die erwünschte Bereicherung des Bodens mit Kalk erreicht. Aus der Praxis häufen sich die Urteile, daß der mit Torf und Kalk behandelte Boden reiner, gesünder und besser durchlüftet ist, daß Krankheitserscheinungen, Fäulen usw. und auch die gefürchtete Kohlhernie eingeschränkt, wenn nicht ganz verhindert werden. Am augenfälligsten ist die Wirkung des Torfs in ganz schwerem und in ganz leichtem Boden. Sie wird begreiflicherweise auf gutem Humusboden stark abgeschwächt, da dieser die guten Eigenschaften, die Torf dem Kulturboden bringt, bereits hat.

Zu sprechen ist außer von „entsäuertem“ Torf auch von jenen Handelsdüngern, die mit mehr oder weniger großer Reklame angeboten werden. Beim sog. „Almagdünger“ z. B. ist beachtenswert, daß er nach den verbreiteten Anpreisungen aus dem jahrzehntelang gut abgelagerten Fäkalienschlamm der Kläranlagen einiger rheinischer Großstädte unter Zusatz von Torf maschinell hergestellt wird. Er kann in der Nähe des Herstellungsortes eine gewisse Bedeutung haben. Soweit aber außerhalb eine gärtnerische Benutzung in Betracht kommen soll, scheitert diese im voraus an den hohen Transportkosten und dem an sich zu hohen Preises diese Düngers, der genau betrachtet und nach seinem Gehalt bewertet als Erde angesehen werden muß. Aus diesem Umstand muß der rechnerische Schluß gezogen werden, Torf am Verwertungsorte selbst mit Jauche zu tränken, um zu einem gehaltreichen und billigen Dünger zu kommen.

Gestreift muß auch die neuzeitliche Komposttechnik werden, wie sie Migge mit dem Worpsweder Gartendungsilo anstrebt und begründet. So wichtig es wäre, das Grundsätzliche der Anschauungen Migges wiederzugeben, muß schon der Raumfrage halber darauf verzichtet werden. Wertvoll und das hier Gesagte unterstützend ist, daß auch Migge für den Torf spricht und daß das Gartendungsilo zur Bindung wässeriger Stoffe und übelriechender Gase und zur Neutralisierung saurer Bestandteile sowie zur Regelung des Feuchtigkeitsgehaltes den Torfmull nicht entbehren kann.

Gärtnerische Versuchsanstalten haben den Beweis erbracht, daß Kulturen, die mit Pferdemist unter Torfmulleinstreu betrieben wurden, eine um einige Tage frühere Reife brachten, die noch günstiger lag, wenn Torfmull unter Nebenverwendung von Düngesalzen benutzt wurde. Diese Erfahrung muß vielleicht noch weiterhin geprüft und als zutreffend erwiesen werden. Jedenfalls kann bei Frühkulturen eine durch besondere Maßnahmen erzielte frühere Reife von einem oder mehreren Tagen von großer Bedeutung sein, wobei nur an die Schwankungen der Marktpreise zu erinnern ist. Tritt zu allen wohlweislich überlegten Kulturmaßnahmen wie diesen noch die Anwendung anderer Mittel wie Fräskultur, Bodenheizung, Bodenbelag, Besonderheiten der Düngungsmöglichkeiten, Anwendung temperierten Gießwassers, von Anfruchttöpfen u. a., so kann eigentlich ein gesteigerter Erfolg mit ziemlicher Sicherheit in Rechnung gestellt werden. (Schluß folgt.)

Über den zeitgemäßen Kalkanstrich der Obstbäume.

Von A. Helm, Kleinsteinberg.

Immer wieder kann man die Beobachtung machen, daß Gärtner und überhaupt Besitzer von Obstbäumen im allgemeinen ihre Obstbäume im Herbst mit dem üblichen Kalkanstrich versehen. Das ist aber eine Maßnahme, die sich heute längst überlebt hat, weil sie unzeitgemäß und daher zwecklos ist. Es ist immer noch der Glaube verbreitet, der Kalk solle die am Baum überwinternden Schädlinge abtöten. Das tut er aber gerade nicht, sondern unter der schützenden Kalkhülle finden zahlreiche Schädlinge eine vortreffliche Überwinterungsstätte. Man macht also den Bock zum Gärtner.

Wenn der Anstrich tatsächlich zur Bekämpfung der Schädlinge erfolgen soll, so darf er nicht aus bloßer Kalkmilch, also Kalk in Wasser gelöst, bestehen, sondern es muß eine entsprechende Menge Obstbaumkarbolineum zugesetzt werden. Vor dem Anstrich muß der Stamm gut gereinigt werden, was zweckmäßig mit der Drahtbürste geschieht. Nun hat ja das Anstreichen der Obstbaumstämme noch

einen ganz anderen Zweck als die Abtötung der Schädlinge. Durch den weißen Kalkanstrich soll dem Baum ein Schutz gegen vorzeitiges Austreiben an warmen Winter- und Vorfrühlingstagen gegeben werden. Hieraus geht am besten die verfehlte Wirkung eines herbstlichen Kalkanstrichs hervor, denn im Spätherbst und im Frühwinter wird ein vorzeitiges Austreiben schwerlich stattfinden. Anders in den Monaten Februar bis März. Um diese Zeit kommen oft einzelne besonders warme Tage, wo es die Sonne schon recht gut meint. Da kann es denn leicht geschehen, daß sich ein Baum verleiten läßt, seine Knospen zu öffnen, und wenn dann, wie es doch regelmäßig der Fall ist, nach solchen Ausnahmetagen der Winter nochmals mit Schnee und Eis kommt, ist der Rückschlag da. Ein einziger Rauhfrost bringt dann dem Baum schweren Schaden. In solchen Fällen *wirkt* der Kalkanstrich. Die weiße Farbe schwächt die Sonnenstrahlen dermaßen ab, daß sie nicht zur Geltung kommen. Ist dem Baumstamm der Kalkanstrich schon im Herbst gegeben worden, so ist bis zur Zeit der kritischen Tage die helle Farbe längst verblaßt und deshalb wirkungslos. Es ergibt sich daraus der Schluß, daß der Kalkanstrich nicht im Herbst, sondern im Spätwinter, also von Ende Januar an, erfolgen soll. Wer also im Herbst mit einer Mischung von Kalkmilch und Obstbaumkarbolineum zur Bekämpfung von Schädlingen streicht, *muß den Anstrich im Spätwinter mit Kalkmilch wiederholen*. Das ist von ganz besonderer Wichtigkeit.

Anschließend einige Urteile von Fachleuten über den Wert des Kalkanstrichs als Hilfsmittel zur Schädlingsbekämpfung:

Prof. Dr. *Stellwaag*, Neustadt, schreibt in seinem Buche „Neuzeitliche Schädlingsbekämpfung“ Seite 87: Das Bestreichen der Rinde mit Kalkmilch allein reicht nicht aus. Eine solche Brühe tötet nicht alle Pilzsporen am Baume ab. Ebenso ist sie zur Abtötung der Schädlinge zu schwach. Sie dringt nicht unter die Oberfläche, also auch nicht durch das Gespinst der Obstmade oder durch die Haare der Eischwämme des Schwammspinners. Auch die Eier des Ringelspinners und der Blattläuse bleiben am Leben. Den Schildläusen gegenüber bleibt sie völlig unwirksam... Lange Zeit gebrauchte man Obstbaumkarbolineum. Es hat sich aber gezeigt, daß nach der Spritzung die Bäume dunkel werden, wodurch sie sich im zeitigen Frühjahr rasch erwärmen. So treiben die Bäume zu bald aus und fallen den Frösten zum Opfer. Reiner Kalkanstrich bewirkt das Gegenteil. Er verhindert die Erwärmung und damit den frühzeitigen Austrieb....“

Garteninspektor *Hermes* schreibt im „Lehrmeister im Garten und Kleintierhof“ zur Bekämpfung von Schildläusen: „Kalkanstrich ist bei weitem nicht ausreichend, zeitraubend und unsauber....“

Paul Schütze schreibt in „Garten und Kind“ Seite 249 über das „Kalken der Obstbäume“: „Das Anstreichen der Bäume im Herbst ist falsch!...“ — Er hält seine Ausführungen ganz im Sinne meines obigen Aufsatzes.

In älteren Lehrbüchern wird meist noch das Anstreichen der Obstbäume mit Kalkmilch im Herbst als wichtig empfohlen. Diese Anschauungen müssen im Sinne neuzeitlicher Ergebnisse ergänzt werden[1]).

---

[1]) Was der Verfasser vorstehenden Aufsatzes über den herbstlichen Anstrich der Obstbäume mit Kalkmilch sagt, trifft zu. Das Anstreichen der Bäume im Herbste mit Kalkmilch oder selbst auch mit der vorschriftsmäßig hergestellten Obstbaumkarbolineumkalkmilch-Anstrichbrühe (20 Liter *kalkmischbares* Obstbaumkarbolineum bewährter Marke vermischt mit 100 Litern Kalkmilch zum Anstrich der Stämme und stärkeren Äste!) ist ein nahezu völlig vergebliches Bemühen, weil erstens die Bäume um diese Zeit den Frostschutz des weißen Kalkbelages noch gar nicht nötig haben, zweitens aber — und das ist das Wichtigste — die Eier und Entwicklungsstadien der verschiedenen Obstbaumschädlinge um diese Zeit schon oder noch in ihrer Winterstarre verharren, die sie selbst gegen Oberbaumkarbolineum

Bienenpflege.

November. Der Winter naht mit seinen kalten Schwingen. Die Natur erstirbt allmählich. Die letzten Blümchen welken — im nächtlichen Frosthauche erstarrt — dahin. Kahl sind die Fluren, leer die Felder, stumm die Wälder, trübe der Himmel, und trüb ist auch die Stimmung der Menschen. — Totensonntag! „Armes Herz, was klagest du? Ach, auch du gehst einst zur Ruh! Was auf Erden muß vergehn." Aber der Grimm des Winters ertötet nicht alles Leben der Pflanzenwelt. Keime, die zu neuem Leben erstehen sollen, schlummern in der Scholle geborgen dem kommenden Lenze entgegen. Und das Kleingetier der Insektenwelt hat sich Unterschlupfe gesucht, in denen es seinen Winterschlaf hält.

Auch unsere sonst emsig schaffenden Immen bringt der Vormonat des Winters, der November, zur Ruhe. Wenn sie auch nicht einen wirklichen Winterschlaf halten wie manch andre Insekten, indem jede Lebensäußerung unterbleibt, so ist letztere doch soweit eingeschränkt, daß sie eigentlich nur noch in Atmung und Verdauung besteht. Nur wenn starke Kälte oder hohe, außergewöhnliche Wärme von außen durch das offene Tor ihrer Wachsburg hineinflutet in das Winterstübchen, oder wenn Störungen irgendwelcher Art die Schläfer wachrufen, kommt Bewegung in die Kolonne. Die Winterformation der ca. 30000 Insassen einer Bienenwohnung gleicht anfangs der Gestalt eines Eies, später der einer Kugel, sobald die Kälte stärker wird. Die Kugel ist bekanntlich derjenige Körper, der bei kleinster Oberfläche den größten Inhalt faßt. Man nennt diesen engen Zusammenschluß der Winterbienen auch Wintertraube. Leib an Leib friedlich aneinandergeschmiegt ruhen sie in ihr. Luftiges Gefüge der Traube würde viel Wärme verlorengehen lassen. Und das darf nicht sein, sonst müssen die Verdauungswerkzeuge, um für die sich verflüchtende Wärme ständig Ersatz zu schaffen, viel zu sehr arbeiten. Starker Leichenfall am Ausgange des Winters ist die Folge davon. Am innigsten wird das Gefüge der Wintertraube sich dann gestalten, wenn die unteren Partien der Futterwaben des Wintersitzes auch noch eine große Menge leerer Zellen aufweisen. Sind jedoch alle Waben beim Beginn des Winters mit Vorräten verfüllt, muß das Volk auf den Gassen kampieren. Die Wintertraube bleibt hier lange Zeit durchsetzt von den $2^1/_2$ cm starken Honig- oder Zuckerfuttertafeln. In dieser Aufmachung überwintern die Bienen schlecht.

Leben kommt wieder in die Winterschläfer, wenn plötzlich eine hohe Außentemperatur bei Witterungsumschlag einsetzt. Dann lockert sich die Traube. Ihre Randbienen beginnen als Fourageure wieder Lebensmittel aus entfernter liegenden Speichern, zu denen sie in strammer Kälte nicht gelangen können, herbeizutragen.

Große Kälte macht die Völker, besonders wenn sie in schlecht gebauten und schlecht verwahrten Wohnungen untergebracht sind, auch unruhig. Die Randbienen machen mit den Flügeln zitternde Bewegungen. Sie wollen sich dadurch erwärmen.

Zu dieser Selbsthilfe der Immen im Winter dürfte es der Bienenvater gar nicht kommen lassen. Er hat ihnen eine warmhaltende Behausung zu geben. Er muß wissen, daß im Zentrum der Wintertraube 15—25° C Wärme Tag und Nacht zu finden sein und die Randbienen noch eine solche von 11° besitzen müssen. Diese schaffen sich die Immen selbst durch Zehrung und Atmung, worauf bereits hingedeutet wurde. Aber, daß sie sich nicht so schnell verflüchtet, dafür hat der Imker zu sorgen. Die Winterlager gut abdecken! Auch die Fenster mit Decken verwahren.

Auch sauerstoffreiche Luft braucht der Winterbien. Die strömt ihm durch das Flugloch zu. Dazu soll es ihm, wenn auch verkleinert, offengelassen werden, — verkleinert, damit nicht zu viel kalte Luft hineinflutet und nicht etwa die Mäuse zu ihm ins Winterquartier ziehen. Geschieht letzteres, so ist es mit der Winterruhe der Völker dahin und eben deshalb auch mit einer guten Überwinterung.

Alle Störungen, mögen sie heißen wie sie wollen, sind vom November ab unbedingt vom Bienenstande fernzuhalten! Ruhe ist die Hauptforderung des schlafenden Biens.

Der Bienenvater hat bei eintretender Winterruhe auf seinem Stande auch alles weitere Arbeiten darin zu unterlassen. Vor Torschluß mußte er noch seine Bienenzuchtgeräte sauber in Ordnung bringen, Futtergefäße reinigen, Waben gegen Mäusefraß schützen, alle Wachsbrocken sammeln und mit ausrangiertem Wabenwerk in die Schmelze nehmen. Aber ja nicht etwa solches aus faulbrutkranken Stämmen! Das übergebe man den Flammen. Gerade

---

widerstandsfähig macht. Haben aber die ersten wärmeren Vorfrühlingstage das Ungeziefer aus seiner Winterstarre bereits geweckt, in bezug auf den Baum selber aber noch nicht hingereicht, um seine Knospen zum Schwellen zu bringen, dann erst ist es die rechte und beste Zeit, mit dem Karbolineumkalkanstrich der Schädlingsbrut an Stamm und Ästen zu Leibe zu gehen und zugleich damit den Baum selber gegen die allzu eindringliche Bestrahlung der Vorfrühlingssonne und damit einen vorzeitigen, dem nächsten Spätfroste zum Opfer fallenden Austrieb zu schützen. Auch die übliche Kronenspritzung mit Obstbaumkarbolineumkalkbrühe wirkt schädlingsvernichtend nur, wenn sie um d i e s e Zeit und nicht etwa schon im Herbste den Bäumen verabfolgt wird. Das bekannte Merkblatt „Schädlingsbekämpfung im wirtschaftlichen Obstbau", welches die Staatliche Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden für den Landesverband Sachsen für Obst- und Weinbau bearbeitet hat und von ihr kostenlos abgegeben wird, enthält im übrigen alles weitere hierzu Wissenswerte.

Die Schriftleitung.

erin wird viel gesündigt. Die Wissenschaft t uns gelehrt, daß erst in andauernder Er=zung des verseuchten Wachses auf 100° C Faulbrutkeime abgetötet werden. Und diese itzegrade erreicht unser Schmelzwachs nie, eder beim „Wachsauslassen“, noch beim Wa=ngießen. Dazu haben wir im Kleinbetriebe r Wachsbearbeitung nicht die passenden Ein=chtungen. Darum auch Vorsicht beim An=auf oder Eintausch von künstlichen Mittelwänden us Kleinbetrieben!! Mancher denkt leichthin ber das Gespenst „Faulbrut“, und schwer uß ers büßen. Mancher Stand krankte jahre=ng daran, bis er endlich aufgehört hatte zu in. Viele einst blühende Bienenstände sind or Jahren dem Würger Faulbrut zum Opfer efallen. Es wurde von seiten des Bienenvaters ichts dagegen getan, da man diese bösartige Krankheit nicht genug kannte. Heute unter=immt die Imkerschaft mit Hilfe der Behörde en Kampf gegen diesen Bienenmörder. Pflicht ines jeden Imkers ist es aber, sich über das Wesen der Faulbrut und über ihre Bekämpfung zu orientieren!

Und dazu, wie überhaupt zur Weiterbildung auf dem so hochinteressanten Gebiete der Bienen=zucht, soll sich der Imker im Winterhalbjahr, wo nichts auf dem Bienenstande zu tun ist, auf=raffen. Gelegenheit dazu gibt es doch in Menge: gute bienenwirtschaftliche Bücher, Vorträge bei Imkertagungen, Aussprache in Vereinsver=sammlungen, Bienenzeitungen. Der Jungimker muß lernen, um etwas Ordentliches auf dem Bienenstande zu leisten. Und der Altimker, der schon die 30 oder 40 Jahre Bienenzucht treibt, lernt zu seinem Wissen und Können immer noch dazu. Imkerschulung lautet die Losung unserer Tage! Imker, vernimm sie und lerne!

Dezember. Der Winter hat Einzug ge=halten. Gärten, Felder, Wiesen und Wälder sind verödet. Mangel an Licht und Wärme bewirkten den gewaltigen Abbau im Naturleben, das In=den=Staub=sinken der farbenprächtigen Blätter und Blüten, das Verstummen der gefiederten Sänger, das Verschwinden von buntschillernden Käfern und Schmetterlingen, den andauernden Stubenarrest unserer Immen=völkchen draußen im Bienengarten. — Und für die letzteren bedeutet diese Ruhepause ein Konservieren der aus dem verflossenen Bienen=jahre ins kommende hinüber zu rettenden Kräfte. Denn alle Arbeiten des Biens — Brutpflege, Bau= und Sammeldienst — sind eingestellt. Die einzige Tätigkeit des Bienen=organismus besteht jetzt noch in Atmung und Verdauung, einschließlich Aufnahme von Nah=rung. An letzterer verbraucht ein normales Wintervolk im Dezember ungefähr 1 Pfund, vorausgesetzt, daß es genügend warm und völlig ungestört die Winternacht dieses Monats verträumen darf. Darum wacht der Imker streng darüber, daß nichts den tiefen Frieden der Schlummernden stört. Er schützt sie vor Mäusen, Meisen, Spechten, Nässe, Gepolter am Bienenhaus oder an der Wohnung der Völkchen: Spiel des Sturmes mit lockeren Dächern. Daß dünnwandige Beuten von außen gut verpackt sein müssen, ist selbstver=ständlich. Die Wärme im Zentrum der Wintertraube muß auf 20—25° C erhalten bleiben. Die Bienen schaffen zwar sofort Er=satz für die entweichende, aber sie opfern dabei Lebenskraft und Nahrungsvorrat. Beides muß möglichst vermieden werden.

Wie sieht es jetzt in ihrem Winterstübchen aus? Die 20000 bis 30000 Arbeitsweibchen — Drohnen gibt es nicht mehr — bilden im engen Zusammenschluß die sogenannte Winter=traube. Sie ist eiförmig, bei großer Kälte nimmt sie Kugelgestalt an. Geschlossen wandert sie dem Winterfutter nach — entweder von unten nach oben bei Ständerbeuten, oder von vorn nach hinten bei Lagerbeuten. In Nähe des Flugloches soll in beiden Wohnungsarten die Zehrung beginnen.

Am Mittelpunkte der Traube ruht die Stockmutter, umgeben von ihren jüngsten Kindern, die sie betreuen und ernähren und sich bereit halten, beim Erwachen des Brut=triebes im Januar und Februar als Ammen ihre Kräfte in den Dienst der Volksgemeine zu stellen. In lautloser Stille ruht im Schlaf=kämmerlein Schwester neben Schwester. Tro=pfenweise reichen die an vollen Honigtöpfen Sitzenden die süße Labe an jene, die entfernt davon ihr Ruheplätzchen fanden. Allen aber muß gleichviel sauerstoffreiche Lebensluft durch die offene Tür der Schlafstube zufließen; denn die Bienen atmen. Daneben findet auch die ausgeatmete Kohlensäure ihren Ausweg ins Freie. Imker, sorge dafür, daß es nicht etwa durch Leichenfall oder ein anderes Hinder=nis geschlossen wird! Luftmangel sprengt die Wintertraube.

Aus dem letzten Wirtschaftsjahre nimmt sich der Imker gutes Wabenwerk mit durch den Winter. Es wird ihm nicht schwer, Mäuse davon fernzuhalten. Schwieriger ist sein Schutz vor Moder und Wachsmotten. In feuchten Räumen modert es stets. Moder macht die Wachswände brüchig und ist dem Bienenvolke auch schädlich. Motten können von den Waben ferngehalten werden, wenn jede Wachswand in stark nach Druckerschwärze duftende Zeitungsbogen eingeschlagen wird. Aber auch die Wachsbrocken sind dem Motten=fraße zu entziehen. Als sicheres Bekämpfungs=mittel dieser Schädlinge — auch der Ameisen, Kleidermotten, Kornkäfer, Mehlmotten usw. — empfiehlt Dr. Himmer, Erlangen (Bayrische Landesanstalt für Bienenzucht) Areginal, ein Präparat einer Farbenfabrik. Es hält nicht nur die Motten fern, sondern tötet auch deren Eier und Maden, greift also gründlich durch. Geruch und Geschmack des Honigs in den Waben sollen von diesem Mittel keineswegs beeinflußt werden. Also probieren!!

Auch den Honigvorräten hat der Imker fortgesetzt seine Aufmerksamkeit zu widmen. Sie sind frostfrei und trocken in geruchlosem Raume aufzuspeichern. Reifer Honig hält sich jahrelang. Unverdeckelter oder zu frühzeitig geschleuderter geht in Gärung über. Pflicht

des Imkers ist es, die Nichtimker auf den hohen hygienischen Wert und den bedeutenden Nährwert des echten, reifen Bienenhonigs hinzuweisen. Viele aus dem den Imkerkreisen fernstehenden Publikum haben von seiner hohen Bedeutung keine Ahnung. Gebt Kindern und alten Leuten an Stelle des schwerverdaulichen Zuckers, besonders auch Herz- und Nervenkranken, guten Bienenhonig, der — ohne die Verdauungsorgane der Esser groß anzustrengen — fast restlos ins Blut geht. Für Herzleidende ist er ein wirkliches Kräftigungsmittel, nicht bloß eine Hetzpeitsche wie Digitalis.

Durch zu starkes Erhitzen des Honigs über 40° C hinaus sinkt er dem Werte nach herab auf die Stufe des Sirups. Echter Bienenhonig kristallisiert nach längerer oder kürzerer Zeit. Vor allem ist es sein Traubenzucker — ca. 40% —, der hart wird. Sein Fruchtzucker, ebenfalls rund 40%, hält sich länger zwischen den Kristallen als dunkle Flüssigkeit.

Nach Dr. Zeiß in Heiligenkrug gebe man hoffenden Müttern Honig. Seine Mineralsalze werden zum Aufbaue der Leibesfrucht gebraucht, in seinem Zucker wird ihnen der abgegebene Blutzucker (Traubenzucker) zurückerstattet. Seine Pflanzensäuren wirken im Honigwasser auf die Fieberkranken beruhigend und erfrischend. Eine Gabe von 1 bis 2 Eßlöffel Honig täglich ist ein ausgezeichnetes Kräftigungsmittel für Kinder. Rohe Haferflocken mit Honig vermengt sollen von Kindern leidenschaftlich gern gegessen werden. In Frankreich verrührt man 1 Löffel Honig mit 2 Löffel Butter, so daß eine rahmige Masse entsteht. Sie soll in ihrer Wirkung dem Lebertrane gleichkommen. Versuchen!!

Oberlehrer Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Die **10. Sächsische Landwirtschaftliche Woche**, die vom 26. bis 29. Januar 1931 in Dresden abgehalten werden sollte (vgl. Heft 10 S. 151), findet, wie die Landwirtschaftskammer unter dem 24 November d. Js. mitteilt, nun doch nicht statt. Der Vorstand der Landwirtschaftskammer hat in seiner Sitzung vom 18. November beschlossen, mit Rücksicht auf die sich immer mehr zuspitzende Lage der Landwirtschaft von dieser Veranstaltung abzusehen. Dr. Esmarch.

Die im Rahmen der 2. Internationalen Hygiene-Ausstellung Dresden 1930 von der Staatlichen Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden gezeigte Sonderschau „Pflanzenhygiene in der Landwirtschaft“ war dem Umfange und der Reichhaltigkeit der in ihr vereinigten pflanzenschutzlichen Lehrmittel-, Schädlingsbekämpfungspräparate, Pflanzenschutzgeräte- und -maschinen-Sammlungen nach wohl die ausgedehnteste rein pflanzenschutzliche Sonderschau, die bisher in Deutschland bei irgendeiner Gelegenheit überhaupt gezeigt worden ist, und bei der infolgedessen der Pflanzenschutz auch erstmalig über eine eigene ca. 400 qm Bodenfläche bedeckende Sonderhalle verfügte.

Kein Wunder, daß nicht nur aus den Fachkreisen heraus, sondern auch aus denen am Pflanzenschutze besonders interessierter Besucher der Wunsch rege geworden ist, dieser pflanzenschutzlichen Sonderschau möchte ein dauerndes Obdach geboten werden, so daß ihr bedeutender Lehrwert dem heimischen Pflanzenbaue erhalten bleiben kann. Dieser Wunsch wird sich allerdings nur dann erfüllen lassen, wenn dieser Sonderschau auch über die Dauer der Internationalen Hygiene-Ausstellung hinaus eine Unterbringungsmöglichkeit geboten werden kann, die es ermöglicht, sie weiterhin dem Publikum zugänglich und nutzbar zu machen durch die regelmäßige Veranstaltung von Führungen und praktischen Vorführungen, wie sie schon in diesem Jahre Vereinen auf deren Antrag hin geboten worden sind. Unerläßlich dazu wäre aber ferner, die entgegenkommende Mitwirkung der nahe an hundert deutschen Firmen, welche, in so überaus dankenswerter Weise dem Wunsche der Staatlichen Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden folgend, Musterstücke ihrer chemischen oder technischen Erzeugnisse leihweise und kostenfrei zur Vervollständigung der Schau zur Verfügung gestellt haben. An der Mitarbeit der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden zur Verwirklichung dieses Planes, welche nichts geringeres bedeuten würde, als die Schaffung eines ersten „Museums für Pflanzenhygiene“ überhaupt, wird es natürlich auch weiterhin nicht fehlen. Sollten sich aber diese auf ein vorbildliches Vorgehen solcher Art gerichteten Wünsche unter den derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnissen wider Erwarten doch nicht erfüllen lassen, so muß allen denen, welche die Sonderschau im vergangenen Sommer nicht besuchen konnten, um so dringender geraten werden, das Versäumte im kommenden Jahre nachzuholen.

Bekanntlich wird mit der Internationalen Hygiene-Ausstellung auch diese Sonderschau „Pflanzenhygiene in der Landwirtschaft“ 1931 nicht nur wiederholt, sondern auch ergänzt durch Neuangliederung von bisher noch nicht gezeigten Teilgebieten des Pflanzenschutzes. Auch die Führungen und Vorführungen sollen 1931 an bestimmten Wochentagen regelmäßig zu bestimmten Tagesstunden wieder stattfinden. Landwirtschaftlichen Vereinen, Obstbauvereinen und Schulen bietet sich daher 1931 beim Besuche der Sonderschau noch einmal beste Gelegenheit, sich über das Gesamtgebiet des landwirtschaftlichen und obstbaulichen Pflanzenschutzes eingehend zu unterrichten, bevor ihre Mitglieder Geld für

unbrauchbares verausgaben. Denn nur amtlich Geprüftes, Erprobtes und Empfohlenes wurde auf dieser Sonderschau ohne jede einseitige Geschäftsreklame von der Staatlichen Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden gezeigt und das soll auch so bleiben, ebenso wie die Führungen und Vorführungen nicht durch geschäftlich interessierte Vertreter der mitausstellenden Firmen, sondern durch unabhängige Fachbeamte des amtlichen Pflanzenschutzdienstes im gemeinnützig aufklärenden Sinne erfolgen. Prof. Dr. Baunacke.

Achtet jetzt auf Rindenflecken der Rosen! Vor dem Einwintern der Rosen muß man die Rinde der vorjährigen älteren Zweige vor allem auch daraufhin untersuchen, ob



Rosenzweige mit Rindenflecken

sie etwa auf die Rindenfleckenkrankheit zurückzuführende Wunden zeigt. Hat man im Frühjahr an ihr ziemlich große, runde und anfangs dunkel gefärbte, später auch oft purpurrot umsäumte, zuletzt aber braunwerdende Flecken beobachtet, wird man an diesen Stellen noch im Herbste abgelöste Rinde und verdickte Wundränder von krebsartigem Aussehen erkennen. Derart erkrankte Zweige sind beim Einwintern wegzuschneiden und alsbald zu verbrennen. Am älteren Holze dagegen schneidet man die Wundstellen aus und verschmiert sie mit Baumwachs. Nach dem Flugblatte 93 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, dem wir auch unsere Abbildungen entnahmen, muß in solchem Falle ganz besonders auf sachgemäße Überwinterung geachtet werden. Das Einwintern soll nicht zu früh erfolgen. Etwa noch anhaftende Blätter sind dabei zu entfernen und ein vorbeugendes Bespritzen mit Kalkmilch, Kupferkalkbrühe oder ähnlichem ist zu empfehlen. Erwies sich eine Rosensorte als besonders stark anfällig, wird man sie am besten aus der weiteren Kultur ausschalten.
Diplomlandwirt Kermann, Pößneck.

Über den Fang von Hamstern im großen brachten kürzlich die „Nachrichten für Grimma“ eine Notiz, die sehr interessant erscheint, weil sie beweist, welch guten Erfolg eine wohlorganisierte Schädlingsbekämpfung haben kann. Der betreffenden Mitteilung zufolge ist die Gemeinde Prießnitz durch das massenhafte Auftreten von Hamstern schwer geschädigt worden. Die Gemeindeverordneten sahen sich deshalb genötigt, Abhilfe zu schaffen, und es wurde beschlossen, für jeden abgelieferten Hamsterschwanz eine Fangprämie von —.20 RM zu zahlen. Der Erfolg war durchschlagend. Es wurden nicht weniger als 1500 Hamster gefangen, während weitere 500 in den mit Wasser ausgegossenen Bauen umgekommen sein sollen. An dem Fang beteiligten sich neben den Landwirten selber besonders auch viele Erwerbslose und Kinder. Die Folge davon ist, daß sich die Hamster in der dortigen Umgegend so verringert haben, daß sie zurzeit für die Landwirtschaft keine Gefahr mehr bilden. A. Helm.

Zum diesjährigen Heuschreckenauftreten auf Wiesen in der Amtshauptmannschaft Großenhain teilt uns Herr Bernhard Uschner, Landwirt in Schönborn, folgende interessante Beobachtung mit: „In hiesiger Gemeinde traten in diesem Jahre die Heuschrecken zum Teil in sehr erheblichen Mengen auf. Da habe ich beobachtet, daß auf Wiesen, auf denen Ende März stickstoffhaltige Düngemittel gestreut worden waren, der Befall um so schwächer war, je mehr Stickstoff gegeben wurde. Auf einer Wiese, die zu Versuchszwecken am 1. April 50 kg Stickstoff je Hektar bekommen hatte, war überhaupt von Heuschrecken nichts zu sehen, während diese auf den beiden benachbarten Flächen in Masse zu beobachten waren. Überhaupt war der Befall der Wiesen ganz allgemein um so geringer, in je besserem Kulturstande diese waren. Nach diesen und späteren Beobachtungen liefert anscheinend das frischere Grün der besser gepflegten Wiesen mehr Tau, und hält sich dadurch feuchter, als die Heuschrecken das lieben. Möglicherweise ist sogar deren Eiablage auf solchen feuchteren Wiesen durch die größere Nässe daselbst zugrunde gegangen.“

Diese Beobachtung aus der Praxis erscheint uns wertvoll genug, um sie weiteren Kreisen mit der Bitte zugänglich zu machen, auch ihrerseits entsprechende Beobachtungen uns zuzuleiten, damit auch andere Wiesenbauern daraus Nutzen ziehen können. Es ist ja bekannt, daß die in Frage kommen-

den Heuschreckenarten im allgemeinen auf trockeneren Böden häufiger zu beobachten sind als in feuchten Lagen. Es erscheint andererseits aber auch sehr verständlich, daß ein üppigerer Graswuchs in der Grasnarbe die Feuchtigkeit des Bodens und den Tau besser zusammenzuhalten vermag, als ein nur kümmerlicher und dürftiger Grasbestand. In der rechtzeitigen Förderung des Graswuchses durch entsprechende Kopfdüngung dürfte daher in der Tat ein gutes Mittel zu erblicken sein, verheerendem Kahlfraße durch Heuschrecken vorzubeugen, wenn Trockenjahre, wie 1929, diesen Schädlingen zur Massenvermehrung verholfen haben.

Prof. Dr. Baunacke.

Einen Kursus für Schädlingsbekämpfung veranstaltete im vergangenen Oktober der Kreisverband Leipzig der Schreber- und Gartenvereine e. V. unter Leitung von Herrn Prof. Dr. Gleisberg. Der Kursus war in 6 Abende eingeteilt, an welchen den Teilnehmern alles Wissenswerte in den Fragen der Schädlingsbekämpfung an Hand vorzüglichen Lichtbildmaterials zur Kenntnis gebracht wurde, angefangen von der Lebensweise der einzelnen Obst- und Gemüseschädlinge tierischer und pilzlicher Art bis zu entsprechenden Bekämpfungsmaßnahmen, den wirksamsten Mitteln und dazu erforderlichen Apparaten. Den Abschluß des Lehrganges bildete eine theoretische wie praktische Vorführung der geeignetsten Spritz- und Stäubeapparate in der Leipziger Stadtgärtnerei. Die Teilnahme war sehr groß und bewies, daß man auch in den Kreisen der Schrebergärtner den Wert einer geregelten Schädlingsbekämpfung erkannt hat und mit allen Mitteln versucht, im Sinne neuzeitlicher Bekämpfungsmaßnahmen an dem schweren Kampfe gegen die zahlreichen Pflanzenfeinde mitzuarbeiten. A. Helm.

Kornkäfer oder Kornkrebse (Calandra granaria L.), auch schwarze Kornwürmer und Klander genannt, benötigt für Versuche das Laboratorium für Vorrats- und Speicherschädlinge der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 19. Wer daher in seinem Mahlgetreide oder Futtervorräten diesen Schädling findet, wird um Einsendung einer größeren Menge der befallenen Vorräte, also etwa eines Kilopäckchens in gut schließendem Blech- oder Holzgefäß, dorthin gebeten. Prof. Dr. Baunacke.

Wertvolle Aufklärungsarbeit am Landwirt. Das Reichskuratorium für Technik in der Landwirtschaft wird auf der 6. „Grünen Woche Berlin" 1931, die vom 31. Januar bis 8. Februar während der Wintertagung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft stattfindet, zum ersten Mal einen Ausschnitt aus den von ihm finanzierten Arbeiten in Form einer Lehrschau vorführen. Der Stahlwerksverband in Düsseldorf bekundet durch Hergabe eines Teiles des Ausstellungsmaterials sein Interesse an dieser Sonderschau, die dem heutigen Stand der Technik entsprechend sehr stark — wenn auch nicht ausschließlich — auf die Bedeutung und Anwendung von Stahl abgestellt ist. Es ist geplant, die Ergebnisse aus den umfangreichen Untersuchungen über Haltbarkeit und Verschleiß am Institut für Maschinenkunde der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin in einer auch dem Landwirt verständlichen Form zur Darstellung zu bringen. Als eine zweite Gruppe sind die Bestrebungen zur Normung landwirtschaftlicher Maschinen und das bisher in dieser Hinsicht Erreichte vorgesehen. In letzter Zeit sind auf dem Gebiet der Feldberegnung, vor allem in bezug auf Wirtschaftlichkeit, sehr bedeutungsvolle Fortschritte erzielt worden, die es von Wichtigkeit erscheinen lassen, gelegentlich der „Grünen Woche Berlin" möglichst weiten Kreisen bekannt zu werden. Da man wohl mit Recht annehmen kann, daß auch mit einem starken Besuch von Gärtnern und Siedlern zu rechnen ist, soll schließlich in einer vierten Gruppe auf einen Teil der vom Reichsverband des deutschen Gartenbaues durchgeführten Rationalisierungsmaßnahmen hingewiesen werden.

Der Bund deutscher Baumschulenbesitzer erstmalig auf der „Grünen Woche Berlin". Eine für jeden Obstzüchter und Gartenbesitzer sehr wichtige Ausstellung des Bundes deutscher Baumschulenbesitzer (B. d. B.) wird die Ausstellungsbesucher darüber belehren, wie gute Baumschulpflanzen beschaffen sein müssen. Auch der nicht fachmännische Käufer von Baumschulpflanzen wird hiernach gute und schlechte Ware unterscheiden lernen. Diesem Zwecke dient eine sehr interessante Gegenüberstellung von guten und schlechten Bäumen und Sträuchern verschiedener Art und Formen. Die für den Baumschulpflanzenkäufer so wichtigen, aber noch nicht genügend bekannten Qualitätsbezeichnungen des B. d. B. werden hierdurch dem Besucher sehr eindringlich erläutert. Das ist ganz besonders deshalb wichtig, weil es auch Pflanzenhandelsgeschäfte gibt, die mittels geschickter, phrasenreicher, aber nichtssagender, oft täuschender Reklame Baumschulpflanzen minderer Qualität vertreiben. Der aufmerksame Beobachter dieser Ausstellung wird in letzterer Hinsicht Spreu vom Weizen unterscheiden lernen.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Dörfler, Hans, gen. Six, Landwirtschaftsrat 1. Kl., M. d. L., Bamberg, Landbauliche Betriebswirtschaft. Nach einer an den Sendern der Deutschen

stunde in Bayern gehaltenen Vortragsfolge. Freising-München, 1930. Verlag Dr. F. P. Datterer & Cie., 116 S., Preis .— RM (20 Stück 10%, 50 Stück 20% billiger!).

Der Verfasser ist als landwirtschaftlicher Fachmann und Berater der landwirtschaftlichen Praxis über Bayerns Grenzen hinaus ebenso bekannt wie als Fachschriftsteller auf seinem besonderen Arbeitsgebiete. Wenn wir aus seiner Feder daher hier die in den letzten Jahren so viel erörterte Frage beantwortet erhalten: Intensivieren oder extensivieren?, so wird jeder gern nach diesem seinem neuen Buche greifen, um daraus lernen zu können, ob es für ihn gut ist, alle die Verbesserung der Erträge aus Boden und Vieh erstrebenden Neuerungen der letztvergangenen Jahre in den eigenen Betrieb einzuführen oder nicht. Ein Zuviel hat sich da bekanntlich oft als ebenso schädlich erwiesen, wie ein Zuwenig, und für den einzelnen Wirtschafter ist es sicher nicht leicht, den rechten Weg zu finden, wenn er nicht allzu schweres Lehrgeld bezahlen will.

Dörflers „Betriebswirtschaft" kann es ihm erleichtern. Sie behandelt in einem einleitenden Abschnitt die Rationalisierung in der Landwirtschaft. Das erste Kapitel beschäftigt sich mit den Betriebsmitteln des Landwirts und vermittelt in einzelnen Abschnitten alles Wissenswerte über Grund und Boden, Kulturarten und Kulturpflanzen, das landwirtschaftliche Gebäudekapital, das tote und lebende Inventar, das umlaufende Kapital und die landwirtschaftlichen Kapitalien zueinander und endlich die menschlichen Arbeitskräfte in der Landwirtschaft. Ein zweites Kapitel dagegen beschäftigt sich mit der landwirtschaftlichen Betriebseinrichtung und handelt im einzelnen von den Wirtschaftsstufen, den Landbauzonen und -formen sowie den Landbaufolgen, während das Schlußkapitel der landwirtschaftlichen Betriebsführung gewidmet ist und den Weg zum Betrieb und die Voraussetzungen zur Betriebsleitung sowie den Betrieb in seinem Laufe erörtert.

Dörflers bekannte, gemeinverständliche Darstellungsweise wird sicher das ihre dazu tun, seinen Wunsch zu erfüllen, daß nämlich seine Schrift ihrem Leser einen kleinen Anfang betriebswirtschaftlichen Wissens schafft. Wer aber sein Buch wiederholt liest, wird bald zu einer Wirtschaftsführung gelangen können, die sich den jeweils wechselnden Verhältnissen auch kaufmännisch anzupassen vermag, und wird sich dann, je eher, um so vorteilhafter für ihn, auch frei zu machen wissen von jener rein handwerksmäßig-technischen Betriebsweise, welche dem raschen Konjunkturwechsel unserer Zeit gegenüber nur allzuhäufig versagt. Dörflers Buch sollte daher in keiner Gutsbücherei fehlen.

Prof. Dr. Baunacke.

Die Wiesenunkräuter und ihre Bekämpfung, einschließlich der Wiesendüngung, von Prof. Dr. H. Raum, Weihenstephan. Zweite vermehrte und ergänzte Auflage. 75 Seiten mit 11 Abbildungen. 8 farbige Tafeln. 3,50 RM (20 Stück 10%, 50 Stück 20% billiger!). Verlag Dr. F. P. Datterer & Cie., Freising/München 1930.

Das obige, in zweiter Auflage vorliegende Büchlein des bekannten Hochschulprofessors wurde von uns bereits bei Erscheinen der ersten Auflage eingehend besprochen (vgl. „Kranke Pflanze" 1925, Heft 12!). Die Einteilung des Stoffes ist dieselbe geblieben: Im ersten Hauptabschnitt werden alle wichtigen Wiesenunkräuter nach Aussehen und Lebensweise geschildert, im zweiten ihre Bekämpfung durch bestimmte Nutzungsweisen der Wiesen erörtert und im dritten auf die hiermit zusammenhängende Frage der Wiesendüngung eingegangen. Im einzelnen hat der Inhalt gegen früher manche, den inzwischen erzielten Fortschritten der Wissenschaft Rechnung tragende Bereicherung und Ergänzung erfahren. Geblieben aber ist die anschauliche, durch gute farbige und schwarze Abbildungen unterstützte Darstellungsweise, so daß das Büchlein auch für den kleineren Landwirt verständlich ist und ihm wertvolle Hilfe in dem schwierigen und doch so dringend notwendigen Kampfe gegen die Wiesenunkräuter zu leisten vermag. Wir können es daher auch in seiner neuen Gestalt nur aufs wärmste empfehlen und wünschen ihm im Interesse einer besseren Ausnutzung unserer Grünlandflächen eine möglichst weite Verbreitung.

Dr. Esmarch.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Mitteilungen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden.

Als **neue Vertrauensstellen** für den Vertrieb amtlich erprobter Pflanzenschutzmittel und -geräte wurden eröffnet:

Nr. 99. Großolbersdorf (Amtsh. Marienberg), Hans Hänel, Drogerie.

Nr. 100. Großröhrsdorf i. Sa., Max Ziegenbalg, Gartenbaubetrieb.

Nr. 101. Hohenstein-Ernstthal, Richard Linke, Gartenmeister.

Nr. 102. Königswalde i. Erzgeb., Siegfried Lamprecht, Drogeriebesitzer.

Nr. 103. Meißen a. d. Elbe, Paul Fichtner, Firma Rich. Schwenke Nachf.

Nr. 104. Meißen a. d. Elbe, Fleischergasse, Emil Koch, Drogenhaus.

Nr. 105. Meißen a. d. Elbe, Elbstraße 4, Georg Kurt Schott.

Nr. 106. Plauen i. Vogtl., Neundorfer Straße 48/50, Max Langheinrich, Gärtnereizentrale.

Nr. 107. Radeburg (Bez. Dresden), Albert Meyer, Löwen-Apotheke.

Nr. 108. Waldheim i. Sa., Niedermarkt 36, J. G. Uebel Nachf., Inh. Fritz Frohberg. Tempel.

Unsere Herren Berichterstatter bitten wir vor allem auf das Vorkommen von Schädlingen an lagerndem Getreide, Futtermitteln und sonstigen Vorräten zu achten. Ferner interessieren uns Nachrichten über die Stärke des Auftretens von Feldmäusen in Getreide- und Kleefeldern sowie von Mäusen verschiedener Arten in Scheunen, Feimen, Mieten und Vorratsräumen. An Obstbäumen und Gartengewächsen bringt anhaltender Schneebelag bald auch Hasen- und Kaninchenfraß sowie Wildverbiß mit sich. Schädliche Vogelarten, vor allem Krähen und Sperlinge, finden sich oft in größeren Schwärmen in diesen Monaten zusammen. Von sonstigen Schädlingen lassen sich an Stamm und Rinde oder in zusammengesponnenen Blattresten überwinternde Obstbaumschädlinge leicht feststellen. Leimringe geben bequem Auskunft über die Stärke des Auftretens des Kleinen und Großen Frostspanners. Moniliamumien sind in den Kronen der Obstbäume gut erkennbar. An Stämmen und Ästen treten Krebswunden, Blutlausknoten, Fraßgänge und Fraßlöcher von holzfressenden Schädlingen, aber auch Fruchtkörper von holzzerstörenden Baumschwämmen deutlich in Erscheinung. Im Obstlager zeigen sich vielfach die Folgen mangelhafter Moniliabekämpfung durch das häufige Auftreten von Faulflecken mit Schimmelpolsterringen. Aber auch Fruchtfäulen anderer Art sind im Obstlager jetzt erkennbar. In den Mieten soll sich die Beobachtung ferner auf das Auftreten der verschiedenen Rüben- und Kartoffelfäulen erstrecken. Gut sichtbar ist auch der mehr oder minder starke Schildlausbesatz der Obstbäume, zu deren genauerer Bestimmung der von uns gebrachte Aufsatz über Schildläuse an Obstgewächsen nähere Anleitung gibt. Alle diese Beobachtungen gehören stets in den monatlichen Schädlingsbericht, wenn häufiges Vorkommen für die Zukunft gefahrdrohend erscheint und Bekämpfungsmaßnahmen erheischen.

Dr. Tempel.

Stellengesuche und -angebote.

(Unter dieser Rubrik suchen wir pflanzenschutzlichen Arbeitsstätten jeder Art wissenschaftliche und technische Hilfskräfte und diesen lohnende Arbeit zu vermitteln durch dreimalige kostenlose Aufnahme kurzgefaßter Gesuche nach Maßgabe des uns jeweils verfügbaren Raumes. Die Anstellungsbedingungen bzw. Lebenslauf- und Zeugnisabschriften sind für die Suchzeit bei der Schriftleitung niederzulegen. Die Vermittlung erfolgt kostenfrei, aber unverbindlich. Für Portoauslagen ist von den Suchenden der Betrag von RM 2.— zur Verrechnung im voraus zu entrichten. Die Schriftleitung.)

Chemiker, Dr. phil. nat., 33 Jahre alt, ledig, ohne Karenzverpflichtung, sucht, nach zweijähriger anorganischer und organischer Tätigkeit bei einem bekannten Hochschulprofessor und mehr als fünfjähriger Zugehörigkeit zur Pflanzenschutzabteilung eines bedeutenden chemischen Werkes, aus dem er auf eignen Wunsch ausgeschieden ist, eine Anstellung als Chemiker in einer Pflanzenschutzmittelfabrik oder bei einer Hauptstelle für Pflanzenschutz. Bewerber, der auch bakteriologisch gearbeitet hat, ist Erfinder mehrerer patentierter und vom Deutschen Pflanzenschutzdienst anerkannter Saatgutbeizen. Nähere Auskunft durch die Schriftleitung unter Nr. 11.

Diplomlandwirt, Dr. agr., promoviert in angewandter Entomologie an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, 7jährige landwirtschaftliche Praxis, 6 Semester landwirtschaftliches und 3 Semester botanisches Studium, besondere Ausbildung in Pflanzenschutz und Entomologie, nach Promotion $1^1/_2$ Jahre an Hauptstelle für Pflanzenschutz tätig, sucht festen Wirkungskreis in Institut oder Industrie. Beste Zeugnisse und Referenzen. Nähere Auskunft durch die Schriftleitung unter Nr. 12.

Diplomlandwirt mit Promotion in Botanik sucht Stellung im Pflanzenschutz oder in der angewandten Botanik. Bewerber ist 29 Jahre alt, hat 2 Jahre landw. Praxis, Ergänzungsprüfungen in Pflanzenschutz und Pflanzenzucht abgelegt, war 2 Jahre Praktikant an einem botanischen Hochschulinstitut, $2^1/_4$ Jahre Assistent an Hauptstellen für Pflanzenschutz und 3 Jahre wiss. Angestellter der Biologischen Reichsanstalt. Er wurde während dieser Zeit mit allen Arbeiten des Pflanzenschutzes und der Samenkontrolle vertraut und ist nach Erledigung eines Sonderauftrages genötigt, sich zum 1. April 1931 nach einer neuen Beschäftigung umzusehen. Näheres durch die Schriftleitung unter Nr. 13.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze“: Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.